

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1920-1921 - N° 255

Les Images Radiologiques du Cancer pleuro-pulmonaire

Le Cancer médiastino-pleuro-pulmonaire



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 11 Juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine LONGY

INTERNE DES HÔPITAUX DE LYON

Né à Tulle (Corrèze) le 31 mai 1891



LYON
IMPRIMERIE DU CENTRE — COMMARMOND & SALLAZ
9, RUE QUATRE-CHAPEAUX

Juillet 1921

**Les Images Radiologiques
du Cancer pleuro-pulmonaire**

**Le Cancer
médiastino-pleuro-pulmonaire**

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.	M. HUGOUNENQ
Doyen	MM. J. LÉPINE
Assesseur	ROQUE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
	ROQUE
	BARD
	TIXIER
	BÉRARD
Cliniques chirurgicales	X.
	ROLLET
Clinique obstétricale et Accouchements.	NICOLAS
Clinique ophtalmologique	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	WEILL
Clinique neurologique et psychiatrique	POLLOSSON (A.)
Clinique des maladies des enfants	MM. LANNOIS
Clinique des maladies des femmes	ROCHET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	NOVÉ-JOSSERAND
Clinique des Maladies des voies urinaires	CLUZET
Clinique chirurgicale des maladies des enfants	HUGOUNENQ
Physique biologie, Radiologie et Physiothérapie	MOREL
Chimie biologique	MOREAU
Chimie organique et Toxicologie	GUIART
Matière médicale et Botanique	LATARJET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	POLICARD
Anatomie	DOYON
Anatomie générale et Histologie	COLLET
Physiologie	MOURIQUAND
Pathologie interne	PAVIOT
Phatologie et Thérapeutiques générales	VILLARD
Anatomie Phathologique	ARLOING (F.)
Médecine opératoire	ETIENNE MARTIN
Médecine expérimentale et comparée	COURMONT (P.)
Médecine légale	PIC
Hygiène	FLORENCE (A.)
Thérapeutique	
Pharmacologie	

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Pathologie externe.	VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
Chimie minérale	BARRAL
Accouchements	COMMANDEUR
Urologie	GAYET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Embryologie	HOVELACQUE
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	GARIN	DUROUX	CORDIER
BRETIN	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
LERICHE	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
THÉVENOT (LÉON)	THÉVENOT (LUCIEN)	SARVONAT	MURARD
TAVERNIER	PIÉRY	FLORENCE (G.)	BONNET
CADE	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROQUE, Président ; CADE, Assesseur ;
MM. CORDIER et ROUBIER, Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1920-1921 - N° 255

Les Images Radiologiques du Cancer pleuro-pulmonaire

Le Cancer médiastino-pleuro-pulmonaire



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 11 Juillet 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine LONGY

INTERNE DES HOPITAUX DE LYON

Né à Tulle (Corrèze) le 31 mai 1891



LYON
IMPRIMERIE DU CENTRE — COMMARMOND & SALLAZ
9, RUE QUATRE-CHAPEAUX

Juillet 1921



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MON GRAND-PÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BARJON

Médecin des Hôpitaux

Dont nous avons eu l'honneur
d'être l'interne pendant un an. Nous
le remercions de sa bienveillance à
notre égard et l'assurons de toute
notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROQUE

Professeur de Clinique Médicale à la Faculté de Médecine

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse, hommage très respectueux.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

STAGE :

MONSIEUR LE DOCTEUR GAYET

Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROQUE

EXTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND

MONSIEUR LE PROFESSEUR COLLET

MONSIEUR LE DOCTEUR BONNET

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

INTERNAT :

MONSIEUR LE DOCTEUR DURAND

Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR BARJON

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR CHALIER

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHUT

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR PLAUCHU

Accoucheur des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR GONNET

Accoucheur des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR PATEL

Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR VORON

Accoucheur des Hôpitaux

INTRODUCTION

Il nous a été donné d'étudier au point de vue radiologique une série de malades atteints de cancer de l'appareil pleuropulmonaire. Nous avons été frappé par la diversité des images qu'on rencontre.

Cet aspect protéiforme du cancer pleuro-pulmonaire explique les difficultés du diagnostic radiologique de cette affection si on ne veut tenir compte que des renseignements fournis par l'écran. La collaboration de la clinique et de la radiologie est nécessaire là plus que partout ailleurs, car il n'existe pas d'image pathognomonique du cancer pleuropulmonaire. Cette diversité des images correspond à la diversité de nature, de forme, d'évolution de ces cancers. La plupart de ces images sont d'une banalité parfaite et ce n'est qu'exceptionnellement qu'elles revêtent une individualité assez pure pour attirer directement l'attention sur le diagnostic de cancer. Malgré ce manque de précision, combien cet examen est important.

Parfois l'examen clinique a décelé quelque chose d'anormal. Les symptômes fonctionnels paraissent spéciaux. Les signes physiques ne cadrent pas avec les affections pleuropulmonaires bien classées. Dans ce cas l'écran four-

nira des renseignements importants quelquefois décisifs. D'autres fois l'examen clinique orientera naturellement vers une affection banale. Le diagnostic paraîtra assez simple. Cependant si l'on passe systématiquement le malade à l'écran (comme cela se fait dans le service de M. le docteur Barjon) on pourra avoir une surprise et trouver une image anormale ne correspondant pas au diagnostic établi cliniquement.

Il est bien loin de notre esprit de dire que la radiologie doit remplacer l'examen clinique. Celui-ci est à la base de tout examen. Et en général il fournira des raisons suffisantes pour faire soupçonner l'existence d'un cancer. Mais pour faire un diagnostic aussi difficile que celui de cancer pleuropulmonaire, nous croyons que la collaboration du radiologue est sinon nécessaire du moins très utile.

La radioscopie nous instruira non seulement par l'image qu'elle nous donne au moment de l'examen, non seulement par la superposition des renseignements radiologiques avec ceux de la clinique, mais encore par la comparaison de ces images avec celles qui ont été vues antérieurement chez le même sujet. Car il y a une évolution radioscopique parallèle à l'évolution clinique et également très instructive.

En étudiant ces images successives, M. Barjon a pu suivre l'évolution de certains cancers. Cette évolution anatomique sur laquelle la clinique ne nous renseigne qu'imparfaitement a pu être fixée à chacune de ses étapes par l'écran. Certains cancers évoluent toujours à peu près de la même façon, si bien que cette évolution peut être considérée comme une des meilleures caractéristiques de cette forme de cancer.

On a pu ainsi isoler une série d'images radiologiques toujours les mêmes se succédant toujours dans le même ordre avec la même parfaite régularité, si bien que lorsqu'on connaît cette succession, aidé d'ailleurs par les signes cliniques on ne s'en laissera pas imposer par une image qui paraît banale et dès la première figure on pourra prévoir par déduction toutes les autres, prévoir par conséquent aussi l'évolution clinique.

Cette suite personnifie une forme spéciale de cancer dont elle constitue la courbe iconographique, elle en marque les étapes et justifie la dénomination de cancer médiastion-pleuropulmonaire que lui a donnée M. Barjon.

C'est cette forme spéciale de cancer qui est l'objet de cette thèse.

Mais avant d'aborder l'étude spéciale de cette forme de cancer pleuropulmonaire, nous dirons dans un premier chapitre quelques mots touchant les images radiologiques fournies par les diverses variétés de cancer du poumon.

CHAPITRE I.

Classification des Nuages Radiologiques fournis par les Cancers Pleuro-Pulmonaires

Malgré la grande diversité de ces images une classification peut et doit être tentée. M. Barjon, au congrès international de physiothérapie (Lyon 1914) avait proposé la classification suivante.

- 1° Image lobaire.
- 2° Image pseudokystique.
- 3° Image bronchopulmonaire diffuse.
- 4° Image nodulaire.
- 5° Image pleurale.

Chaque variété d'image correspond à une variété clinique assez bien définie. Si bien qu'il faudrait peu d'effort pour transformer cette classification purement radiologique en une classification vraiment clinique. Nous nous contenterons d'étudier les caractéristiques de chacune de ces images et au besoin nous résumerons une observation correspondant à quelqu'une de ces images:

1° Image lobaire.

Il existe, en effet, une forme lobaire du cancer du poumon. Cette forme lobaire peut correspondre d'ailleurs au point de vue anatomie microscopique à ses formes différentes mais les signes physiques et radiologiques paraissent limités assez exactement à un lobe.

L'image radiologique sans être caractéristique est cependant assez nette. C'est une ombre occupant tout un lobe du poumon. La prédilection pour le lobe supérieur est manifeste. Cette ombre est limitée à sa partie inférieure par



Schéma N° 1.

une ligne droite présentant la direction de l'interlobe. Le lobe sous-jacent reste clair de même en général que le poumon de côté opposé. Il existe donc une ligne de démarcation nette entre la partie opaque et la partie restée claire. Cette démarcation très nette entre les deux zones est le meilleur caractère de cette image (v. schéma n° 1).

Nous possédons une observation nette de cette variété de cancer, observation recueillie dans le service de M. le docteur Barjon, en 1912. Nous allons résumer cette observation.

OBSERVATION I

J. R., 63 ans, cultivateur. Entré le 2 octobre 1912.

Entré à l'hôpital de la Croix-Rousse pour des hémoptysies qui durent depuis plusieurs mois.

Dans les antécédents nous ne trouvons que la fièvre typhoïde à 30 ans et une bronchite contractée dans son enfance, bronchite qui n'a jamais guéri et qui se manifeste plus intense l'hiver, mais malgré cela il n'avait jamais eu d'hémoptysies.

Il y a quatre mois tout d'un coup sans cause appréciable il eut un fort crachement de sang. Il ne présentait à ce moment aucun trouble particulier du côté des voies respiratoires. Malgré une thérapeutique sévère, le malade a continué depuis de cracher régulièrement du sang.

Ces hémoptysies sont constituées par du sang très rouge, rutilant, mêlé à des mucosités blanches spumeuses. Le malade dit avoir craché parfois du sang absolument pur.

Le malade ne tousse pas, il n'a de la toux qu'à l'occasion de ses hémoptysies. Il n'est pas très essoufflé. Il n'a pas de douleurs thoraciques.

A l'entrée le malade n'avait pas de fièvre, la température oscillant entre 37° et 38°.

A l'examen, malade faible ayant beaucoup maigri.

On trouve à droite en avant et en arrière une matité de toute la moitié supérieure du poumon. Submatité au dessus. Les vibrations ne sont pas sensiblement modifiées.

A l'auscultation on note seulement une grosse diminution du murmure vésiculaire mais pas de souffle, pas de râles, sauf quelques bulles très discrètes à la suite de la toux, sans aucun foyer. Pas de retentissement de la voix ni de la toux.

Rien du côté gauche.

Rien au cœur, rien autre à signaler.

Le 15 octobre: Le malade a des frissons et une poussée thermique à 39°. Il va plus mal. Il est essoufflé.

L'expectoration change de caractère les derniers jours. Au lieu d'être franchement hémoptoïque, elle est moins rouge ayant un aspect de tissu hépatique dilué, couleur brique et une consistance plus visqueuse.

A aucun moment on n'a trouvé de ganglions sus-claviculaires ou cervicaux.

Décès le 21 octobre. Il y a opposition à l'autopsie.

Diverses recherches de laboratoire avaient été faites : la recherche des bacilles de Koch : toujours été négative. Le sero-diagnostic tuberculeux également négatif.

Il a été fait un examen radioscopique le 14 octobre 1912 dont voici le résumé :

« Obscurité diffuse presque uniforme de tout le lobe supérieur du poumon droit avec ligne nette de séparation interlobaire en-bas. »

« Obscurité exagérée de l'ombre médiane avec déviation de l'aorte à gauche. Gros ganglions du hile des deux côtés. Ganglions médiastinaux. L'espace clair médian est complètement obscur dans les 2/3 supérieurs dans les deux positions oblique antérieure droite et oblique gauche postérieure. »

« Le poumon gauche est parfaitement clair de haut en bas. »

Dans ce cas, malgré l'absence d'autopsie le diagnostic de cancer du poumon pouvait être logiquement affirmé par les signes cliniques. Ce malade de 63 ans qui sans antécédent bacillaire net a présenté pendant quatre mois des hémoptysies rebelles à tout traitement, sans foyer de râles fixes, sans température, sauf les trois jours précédents la mort, sans que jamais on ait trouvé des bacilles de Koch dans les crachats, sans lésions du poumon gauche, ce malade devait logiquement par les seuls signes cliniques être soupçonné de cancer de poumon. La radioscopie a apporté au diagnostic un élément important en montrant l'ombre du lobe supérieure droit avec ligne nette de séparation à l'interlobe, en montrant l'intégrité absolue du poumon gauche, enfin l'existence de ganglions, hilaires et médiastinaux.

Sans entrer dans les détails nous signalerons une autre observation d'un malade que nous avons observé dans le service de M. le docteur Bouchut, dont nous avons l'hon-

neur d'être l'interne. Ce malade présentait des signes cliniques qu'avaient fait porter le diagnostic de sclérose pulmonaire du sommet droit. Il fut vu à l'écran parce qu'il avait une discordance entre les signes physiques notés et les symptômes fonctionnels surtout des névralgies tenaces et très vives. L'aspect de l'ombre avec ligne inférieure très nette sans rien du côté opposé permet de penser à un cancer de poumon à forme lobaire. Quelques jours plus tard, le malade faisait une paraplégie par généralisation à la colonne et, à l'autopsie, on trouva un cancer du lobe supérieur du poumon droit.

Ces deux observations, dont la première, malheureusement, est sans autopsie, nous paraissent caractéristique de la forme et de l'image lobaire du cancer du poumon.

2° Image pseudo-kystique.

Quelquefois, le cancer pulmonaire fournit une image très spéciale : image régulièrement arrondie pseudo-kystique. Le plus souvent, il s'agit d'un cancer né aux dépens ou aux environs du médiastin. On a une image régulièrement arrondie (schéma n° 2), débordant le médiastin, donnant l'apparence d'un kyste, mais moins régulière. On comprend, d'après les caractères de cette image, que le diagnostic puisse quelquefois être difficile avec l'anévrysme de l'aorte. Il est entendu que cette forme d'image est donnée surtout par les cancers nés aux dépens du médiastin, qui refoulent et envahissent secondairement le poumon. Un certain nombre d'observations en ont été publiées sous le nom de tumeur du médiastin.

Mais cette forme peut prendre naissance aussi aux dépens de la paroi thoracique ; l'image sera alors appendue à la paroi costale, mais aura toujours la même forme.

Il est bien évident qu'au point de vue clinique, dans ce cas, les symptômes de compression médiastinale n'existeront pas.

Nous avons présenté, avec M. le docteur Barjon, une observation de cette forme (forme pseudo-kystique née aux dépens du médiastin), à la Société Nationale de Médecine de Lyon (Lyon Médical, juillet 1919), observation que nous allons résumer.

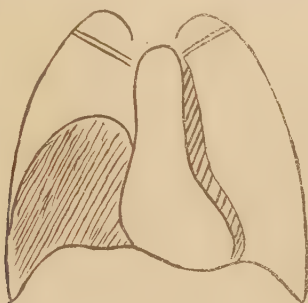


Schéma N° 2

OBSERVATION II

V. F. S., 32 ans.

Aucun antécédent.

Début de l'affection en septembre 1918 par de la toux. Il y a 15 jours apparition brusque d'œdème et gonflement de la face, du cou et de la partie supérieure du thorax. Elle a toujours eu une fièvre modérée : température de 37°8 à 38°3.

Actuellement : Malade assez vigoureuse, n'a pas maigri, température 38° environ. On trouve des symptômes fonctionnels pulmonaires et des symptômes de compression médiastinale.

Toux fréquente, quinteuse. Expectoration muqueuse, souvent striée de sang, mais pas de véritable hémoptysie. Pas de point de côté, mais pesanteur dans l'hémithorax droit. Dyspnée d'effort.

La face, le cou, l'origine des bras, la moitié supérieure du

thorax sont gonflés. Cyanose. Gonflement des veines profondes. Réseau veineux superficiel complémentaire. La face est violacée. La voix est un peu étouffée, mais pas de symptôme de paralysie récurrentielle véritable.

Pas de syndrome de compression du médiastin postérieur. A l'examen, pas de modification de côté du poumon gauche : sauf à la partie moyenne où la respiration est soufflante (souffle de compression).

A droite : submatité de la base en arrière. En avant matité de toute la hauteur du poumon ; cependant sous la clavicule il y a une lame sonore de un travers de doigt environ. Les vibrations sont assez bien perçues en arrière, abolies en avant. A l'auscultation ce qui frappe surtout c'est l'obscurité respiratoire en avant et en arrière sans souffle ni râle, sauf à la partie moyenne en arrière dans la région interscapulovertébrale où la respiration est soufflante (souffle de compression).

Pas de déviation notable du cœur.

Pas d'albumine.

Rien autre à signaler.

En somme : syndrome de compression médiastinale avec signes physiques de tumeur pulmonaire occupant la lame antérieure du poumon droit.

Le 26 février. — Examen radioscopique (D^r Barjon).

La partie inférieure moitié inférieure au moins de l'hémithorax droit est occupé par une ombre opaque homogène à contour supérieur convexe. Effacement complet de contour du diaphragme et des sinus.

Déviation légère du médiastin et du cœur à gauche.

En position transverse droite l'ombre opaque occupe la partie inférieure et antérieure du thorax. Entre cette ombre et la colonne vertébrale existe une lame claire postérieure.

En position oblique antérieure droite on voit le contour de la tumeur se détacher de la paroi interne et se profiler sur la clarté du poumon.

27 février. — Dyspnée, toux quinteuse. Œdème de l'avant-bras et de la main gauche. Depuis cette nuit expectoration franchement hémoptoïque.

1^{er} mars. — Mêmes symptômes fonctionnels. L'hémoptysie persiste. La matité remonte en arrière jusqu'à un bon travers de doigt au dessus de l'angle inférieur de l'omoplate. En avant la matité remonte jusqu'au 2^e espace intercostal inclusivement. La région axillaire est également mate.

A l'auscultation la respiration est un peu soufflante en arrière. Elle s'entend encore dans l'aisselle et en avant mais très atténuée. Partout il y a une très grosse diminution du murmure vésiculaire. Pas de râles.

8 mars. — La matité augmente. Elle remonte jusqu'à trois travers de doigt au-dessus de l'angle inférieur de l'omoplate. En avant matité absolue jusque dans le premier espace intercostal. On retrouve la sonorité dans le creux sus-claviculaire. A l'auscultation : obscurité respiratoire.

L'expectoration est toujours franchement hémoptoïque.

13 mars. — Après avoir persisté de façon ininterrompue pendant 15 jours (26 février-11 mars), les hémoptysies ont cessé complètement. La malade est un peu moins essoufflée. La matité remonte en avant jusque dans le creux susclaviculaire.

13 mars : *Examen radioscopique.*

Obscurité totale de tout l'hémithorax droit du haut en bas un seul espace clair avec forte déviation du cœur et du médiastin.

Le 18 mars. — Induration douloureuse de la jugulaire interne droite (phlébite).

Le 20 mars. — Toux quinteuse très violente, très spasmodique. Quelques crachats légèrement rosés mais pas d'hémoptysie véritable.

Matité de toute la hauteur de l'hémithorax droit en avant et en arrière. Vibrations perçues dans le 1/3 supérieur en arrière et sous la clavicule en avant, absolus dans le reste du poumon à l'auscultation respiratoire soufflante dans les fosses sus et sous épineuses, sous la clavicule et du sommet. Obscurité dans tout le reste du poumon, sans souffle ni râles. La température oscille autour de 38°.

Le 24 mars. — Mort rapide avec crise de suffocation.

Le 25 mars. — Autopsie.

A l'ouverture du thorax on trouve un épanchement séro-hématique d'environ 2 litres à droite. Le feuillet pariétal de la plèvre est envahi par des nodules, des noyaux néoplasiques confluents déjà assez volumineux. La plèvre viscérale est recouverte d'exsudats récents à aspect langue de chat.

A gauche : poumon parfaitement sain sauf quelques petits noyaux (de la grosseur d'une lentille) de généralisation.

Le poumon gauche est plus petit, comprimé par la tumeur qui refoulait le cœur et le médiastin à gauche.

Sur la ligne médiane on trouve une énorme tumeur rasant bloc occupant tout le médiastin depuis l'origine des gros vaisseaux jusqu'au diaphragme. Cette tumeur est adhérente à gauche au péricarde et refoule le cœur.

A droite, elle fait corps avec le poumon droit dont il est impossible de la séparer et elle refoule en arrière et en haut ce qui reste de parenchyme pulmonaire sain.

A la base le diaphragme est totalement infiltré par le néoplasme. Il est recouvert sur une épaisseur de 5 à 6 mm. par du tissu dur, lardacé, néoplasique avec par place de véritables noyaux saillants formés de tissu cancéreux.

En arrière l'aorte et l'œsophage peuvent se disséquer et ne paraissent présenter aucune connexion immédiate avec la tumeur. L'ouverture de la trachée et des grosses bronches ne montre aucune lésion néoplasique sur les parois. Mais au dessous de la bifurcation des bronches un gros paquet de ganglions adhérents infiltrés par le néoplasme. Le médiastin postérieur est donc à peu près sain.

Il n'en est pas de même du médiastin antérieur dans lequel tous les organes semblent soudés entre eux par une énorme tumeur. Quand on pratique une coupe sur la ligne médiane et parallèlement à cette ligne on trouve une énorme tumeur entièrement constituée par du tissu dur lardacé de volume d'une tête d'enfant de 12 ans. On ne rencontre dans cette coupe aucune trace de tissu pulmonaire. La partie droite détachée est constituée par du tissu néoplasique et du tissu pulmonaire qu'il est impossible de séparer l'un de l'autre. Le tissu néoplasique occupe toute la partie antéro-inférieure et remonte jusqu'à la clavicule. Le parenchyme pulmonaire occupe la région postérieure, la gouttière vertébrale et un prolongement constitue le sommet du poumon dans le creux sus claviculaire.

Sur les coupes transversales on passe insensiblement du tissu néoplasique au parenchyme pulmonaire sans qu'on puisse établir de limite précise entre les deux. Le tissu pulmonaire est entièrement congestionné et présente vers le sommet surtout l'aspect noir, truffé d'un infarctus pulmonaire.

Une coupe verticale pratiquée sur la tumeur centrale un peu plus à gauche montre toujours le même tissu néoplasique mais en plus de véritables cavernes cancéreuses d'où s'échappe un liquide d'aspect purulent. Il est impossible de disséquer le

feuillet pariétal du péricarde qui est totalement adhérent au bord gauche de la tumeur.

L'ouverture du péricarde montre l'existence d'une symphyse totale constituée par des exsudats déjà en voie d'organisation qu'on arrive très difficilement à détacher avec un instrument moussé. On ne constate pas de noyaux néoplasiques secondaires sur le cœur lui-même. La coupe du cœur ne montre aucun noyau dans la musculature de cet organe.

On ne constate aucune lésion péritonéale ni exsudats ni noyaux néoplasiques.

Rien du côté de l'estomac, ni de l'intestin. Foie normal, pas de lésions à la coupe. Rate paraît normale.

Reins sont un peu congestionnés. A la surface du rein droit on note deux petits noyaux secondaires, à l'aspect tache de bougie — deux également sur le rein gauche.

Les deux ovaires sont gros (du volume d'une petite noix), indurés et présentent à la coupe un aspect néoplasique. Rien à l'utérus.

Examen histologique (Dr. Bouchut).

Le parenchyme pulmonaire est profondément remanié par une nappe continue de petites cellules rondes qui donnent l'impression très nette du lymphosarcome.

La tumeur de l'ovaire est formée de petites cellules rondes confluentes analogues aux précédentes.

Cette observation est une observation type de cancer médiastino-pulmonaire donnant une image pseudo-kystique. La première image radioscopique, le 26 février, est, en effet, très nette : c'est une ombre opaque homogène à contour supérieur convexe occupant la moitié inférieure de l'hémithorax droit.

Au dernier examen radioscopique, un épanchement pleural s'est surajouté et on avait radioscopiquement l'image d'une pleurésie droite avec grand épanchement.

Une observation analogue, mais non point semblable, car les signes cliniques sont différents, a été publiée par MM. Pallasse et Roubier. C'est l'observation III du mé-

moire sur les « Tumeurs primitives de la plèvre », paru dans les Annales de Médecine, en mai-juin 1916. Nous allons résumer brièvement cette observation.

*Observation publiée par MM. Pallasse et Roubier
(Annales de Médecine).*

C..., 59 ans. Entre le 24 juillet 1913.

Le début de l'affection a été progressif par de l'essoufflement et de la toux. N'a jamais eu d'hémoptysie.

Actuellement, il se plaint surtout d'être essoufflé.

A l'examen : Signes d'épanchement pleural à la base droite avec déviation du cœur en bas et à gauche.

Plusieurs ponctions exploratrices ont été négatives.

Un premier examen radioscopique, le 1^{er} août, est peu net ; on note seulement que l'hémithorax droit est obscur dans les 3/5 inférieurs. Le cœur est dévié fortement, ainsi que l'aorte, et paraît gros.

Un nouvel examen radioscopique, fait le 4 août, est plus précis : le cœur et l'aorte sont refoulés à gauche. La limite supérieure de l'opacité est arrondie ; on remarque qu'elle est mobile et s'élève dans l'inspiration pour s'abaisser dans l'expiration. Elle suit les mouvements des côtes.

Le malade meurt très dyspnéique, le 8 août.

Autopsie le 10 août : montre l'existence dans l'hémithorax droit, d'une tumeur volumineuse pesant plus de 5 kilogs, paraissant située dans la cavité pleurale elle-même, s'énucleant facilement des organes adjacents et dont l'extraction fut faite. Cette tumeur avait comprimé le poumon qui était refoulé à la partie postérieure et dont les trois lobes, parfaitement reconnaissable après leur clivage d'avec la tumeur, étaient complètement atelectasiés. La tumeur avait une consistance ferme rappelant absolument celle du fibrôme utérin, avec quelques points un peu ramollis. Nulle part on ne trouva de noyaux métastatiques.

Il s'agit d'une tumeur ayant pris naissance au niveau de la plèvre, d'un fibrôme de la plèvre.

Cette observation est donc différente de la précédente. Ici pas de compression médiastinale, simplement un syndrome asphyxique, ce qui se comprend très bien puisqu'il s'agissait d'une tumeur bénigne pleurale qui comprimait le poumon sans l'envahir. Mais l'examen radioscopique montra une image semblable à allure pseudo-kystique, à ce point qu'à un moment donné et en se basant sur les résultats de l'examen radioscopique, on pensa à un kyste hydatique du poumon.

Ces images présentent donc bien vraiment le nom de pseudo-kystique que nous leur avons donné.

3° Image broncho-pulmonaire diffuse.

Cette image est l'une des plus caractéristiques : obscurité diffuse totale non homogène de tout un poumon, l'autre étant le plus souvent intact, sans déviation notable du cœur ni du médiastin.

Cette image, qui peut également être produite par certains cas de tuberculose pulmonaire unilatérale, doit toujours faire penser au cancer du poumon.

Nous en citons une observation nette recueillie dans le service de M. le docteur Bouchut, dont nous avons l'honneur d'être alors l'interne.

OBSERVATION III

C. Vve J. 80 ans. — Entré le 22 novembre 1919.

L'affection actuelle a débuté il y a un mois environ. Le début fut progressif, sans fièvre. Elle se met à tousser et eut de la dysphagie.

Actuellement l'examen montre un ensemble de signes pulmonaire avec un syndrome médiastinal.

Le poumon gauche est mat dans toute la hauteur en avant

et en arrière. L'idée d'épanchement pleural qui vient immédiatement à l'esprit est éliminée du fait qu'il n'y a aucune déviation du cœur dont la pointe bat sous le mamelon gauche et que l'espace de Traube est sonore. Les vibrations sont dans toute la hauteur du poulmon diminuées sinon abolies. A l'auscultation on a surtout du silence respiratoire ; en aucun endroit on n'entend de râles nets.

Les symptômes fonctionnels sont la douleur violente d'ailleurs que la malade accuse à gauche ; la dyspnée qui est peu marquée au repos, mais la malade ne peut faire le moindre mouvement sans être immédiatement essouffée. La toux est fréquente avec expectoration banale (pas de bacille de Koch).

Il existe en outre une dysphagie très marquée. La malade ne peut avaler que des liquides. On ne peut faire préciser si l'affection a débuté vraiment par la dysphagie. En outre, inégalité pupillaire, pupille droite plus grande que pupille gauche ainsi que dysphorinie. La compression semble porter surtout sur le médiastin postérieur. Il n'y a aucun trouble de la circulation veineuse : ni cyanose, ni œdème.

L'état général semble assez bon, mais la malade a beaucoup maigri ces derniers temps. La température oscille entre 37° et 38°.

Rien autre à signaler. Rien à droite.

Plusieurs ponctions exploratrices sont négatives.

Examen radioscopique. (Dr Barjon).

1° *Œsophage.* Accumulation du Bismuth à la partie moyenne de l'œsophage thoracique avec formation d'une poche bien apparente qui se vide ensuite peu à peu. Sténose probable assez serrée mais avec un certain degré de perméabilité.

2° *Poumons :* Obscurité totale homogène de haut en bas de tout l'hémithorax gauche sans déviation du cœur ni du médiastin.

La malade meurt rapidement le 1er Décembre 1919.

Autopsie le 3 décembre.

Néoplasme bourgeonnant peu sténosant de l'œsophage au niveau de la crosse aortique. Réaction inflammatoire de voisinage assez intense sous forme de tissu lardacé unissant œsophage, trachée et aorte. Pas de fistule œsophago trachéale. Le néoplasme œsophagien pousse un bourgeon dans la bronche gauche qu'il obstrue en partie.

Dans le poumon gauche nombreux noyaux de généralisa-

tion sous forme d'infiltration diffuse sans qu'il s'agisse pourtant d'un néoplasme massif. Tous ces noyaux sont de consistance molle, encephaloïde, s'écrasant facilement sous le doigt en quelques points même il y a de vrais foyers de sphacèle.

Quelques petits noyaux superficiels de généralisation à la base du poumon droit.

Poumon droit pèse 720 grammes.

Poumon gauche 700 grammes.

Il s'agissait donc d'un cancer du poumon à forme broncho-pulmonaire diffuse secondaire à un cancer de l'œsophage. Ce cancer avait donné l'image classique que nous appelons : image bronchopulmonaire diffuse et là encore la radioscopie avait joué un rôle important pour permettre de préciser le diagnostic clinique qui avait été posé de façon très précise.

Nous verrons, dans le second chapitre, que cette image broncho-pulmonaire diffuse soit : obscurité totale plus ou moins homogène de tout un hémithorax, se voit au stade ultime du cancer médiastino-pleuro-pulmonaire. Nous croyons, en effet, que cette image broncho-pulmonaire diffuse est une image terminale, et lorsque l'évolution des images radiologiques sera mieux connue, on verra sans doute qu'une série d'images radiologiques primitivement différentes aboutissent à ce stade commun terminale : la prise par la masse néoplasique de tout un poumon. C'est pour cela d'ailleurs que cette image est la plus caractéristique et doit toujours faire penser à la possibilité d'un cancer pulmonaire.

4° Image nodulaire.

Cette image se voit dans certains cancers secondaires.
« On distingue, se détachant nettement sur la clarté des champs pulmonaires, une ou plusieurs ombres de forme arrondie, avec des contours réguliers bien arrêtés. Ces ombres ne sont pas très foncées (contrairement à certaines images fournies par des ganglions crétacés), mais, malgré

leur légèreté relative, elles s'enlèvent très visiblement sur la clarté des champs pulmonaires. Elles siègent, en général, au voisinage du hile dont elles se distinguent facilement par leurs formes et leur indépendance de l'ombre médiane, mais on en trouve aussi en plein champ pulmonaires. Les nodules néoplasiques sont quelquefois très nombreux, mais on ne voit nettement à l'écran que ceux qui ont acquis un certain volume. (Voir schéma n° 3).



Schéma N° 3.

Cette forme de noyaux secondaires est bien connue. Pour montrer que là encore la radioscopie peut rendre des services, nous résumerons une observation présentée à la Société Nationale de Médecine de Lyon, le 14 mars 1904, par M. Barjon, et résumée dans le *Lyon Médical* 1904, tome I, page 743.

Il s'agissait d'une femme de 64 ans qui avait eu antérieurement une hémoptysie et qui entraît avec une grosse tumeur dans l'hypocondre droit.

L'urine contenait une notable quantité d'albumine ; il n'y avait pas d'hématurie.

On trouvait, en outre, des signes de bronchite chronique diffuse.

Le diagnostic était hésitant entre rein tuberculeux ou cancer du rein, avec réserve pour un kyste de l'ovaire possible.

L'examen radioscopique, fait par M. Barjon, montra l'existence de trois noyaux opaques assez volumineux, nettement circonscrits, siégeant en plein parenchyme pulmonaire sur le bord antérieur un peu au-dessous du hile. Le reste du parenchyme paraissait sain, sauf une légère diminution de clarté aux deux sommets.

On ne pouvait interpréter ces indications que dans le sens de noyaux secondaires cancéreux dans le poumon. Ce renseignement, dans ce cas particulier, avait de l'importance, car il permettait d'éliminer la tuberculose qui ne donne jamais dans les poumons des lésions aussi régulièrement circonscrites. Il permettait d'éliminer également le diagnostic de kyste de l'ovaire, car cette affection ne s'accompagne pas habituellement de localisations secondaires dans les poumons. Tout cela était favorable au diagnostic de cancer du rein. C'est ce que l'autopsie a confirmé.

On a trouvé un rein très augmenté de volume, dont la coupe montrait nettement la nature cancéreuse. Dans les poumons, on a retrouvé les trois nodules qui faisaient ombre, très exactement repérés.

5° Image pleurale.

Cette forme nous paraît moins bien caractérisée que les précédentes.

Au cours de l'évolution de certains cancers pulmonaires, on voit apparaître des images pleurales, lesquelles images pleurales pourront être reconnues à leur disposition (bandes scissurale). Nous croyons que ces images

sont un stade évolutif du cancer médiastino-pleuro-pulmonaire, que nous étudierons dans le second chapitre.

En outre, un certain nombre de cancers pulmonaires peuvent se compliquer, à un moment donné, d'un épanchement pleural et on a ainsi l'image classique d'un épanchement et, dans ces cas, c'est seulement après la ponction que l'image pulmonaire pourra être utilement étudiée. Ainsi, dans l'observation que nous avons donnée comme exemple des cancers donnant des images pseudo-kystiques, le second examen radioscopique est une image classique de pleurésie avec grand épanchement (obscurité totale avec large déviation du cœur et du médiastin), ce qui se comprend très bien puisqu'un abondant épanchement pleural s'était surajouté, ainsi que le montre l'autopsie.

Certes, les images radiologiques des cancers pleuro-pulmonaires sont diverses et c'est schématiquement que nous avons pu les classer en cinq variétés différentes. A mesure qu'on étudiera mieux le cancer du poumon, d'autres images apparaîtront ; mais aussi il sera possible de rattacher à une même forme des images différentes, car l'image n'est pas toujours la même pendant toute l'affection. Elle varie, elle évolue comme la maladie elle-même. Et ainsi, après un travail d'analyse, pourra se faire un travail de synthèse. Mais cela exige de longues études. M. Barjon, qui possède une longue expérience clinique et radiologique des affections pleuro-pulmonaires, a pu, grâce à cette longue expérience individualiser une forme de cancer caractérisé, non plus par des images fixes, mais par une évolution radiologique que nous allons maintenant étudier en détail.

CHAPITRE II

Cancer Médiastino-Pleuro-Pulmonaire.

Cette forme de cancer, que nous appelons médiastino-pleuro-pulmonaire, est caractérisée essentiellement par son évolution.

L'origine paraît en être le médiastin. Mais cela ne suffit pas à le caractériser. Nous avons dit, en effet, qu'un certain nombre de cancers pulmonaires, d'origine médiastinale, donnaient une image bien caractéristique pseudo-kystique. Ici l'image ne sera plus celle-là. Elle ne sera plus identique à elle-même pendant toute l'évolution du cancer, mais il y aura des phases radiologiques aussi nettement tranchées, plus peut-être que les phases cliniques.

L'envahissement de l'appareil pleuro-pulmonaire par les cancers médiastinaux, est un fait classique, mais nous n'avons vu nulle part étudier de façon précise les stades de cet envahissement. En effet, c'est seulement la radioscopie qui a permis de saisir et de fixer les étapes successives de cet envahissement. De plus, les cancers pulmonaires sont relativement rares, et, parmi ceux-ci, plus

rares encore les cancers médiastinaux évoluant vers le poumon et la plèvre. Il a donc fallu une longue expérience, telle que celle que peut avoir M. Barjon, pour pouvoir étudier ce cancer, longue expérience puisque le premier cas observé par M. Barjon remonte à 1907, le second à 1914, et le dernier à cette année même.

C'est seulement après avoir vu ces trois malades qu'il a été permis de saisir les caractères généraux de cette forme clinique et radiologique de cancer médiastino-pleuro-pulmonaire. Ce sont ces caractères généraux que nous allons étudier.

Le cancer d'origine médiastinale reste limité au médiastin pendant un certain temps, puis il envahit le hile, s'infiltre le long des scissures, suit l'interlobe, gagne le sinus costodiaphragmatique, paraissant faire le siège du poumon qu'il envahit pour terminer.

Dé façon schématique, on peut ainsi diviser son évolution en trois phases principales et distinctes :

- 1° Phase médiastinale pure ;
- 2° Phase médiastino-pleurale ;
- 3° Phase médiastino-pleuro-pulmonaire,

Que nous allons retrouver dans les trois observations suivantes qui ont servi de base à cette étude.

OBSERVATION IV (Dr Barjon)

Monsieur B... 58 ans. Evacué le 11 avril 1907.

Bonne santé habituelle sauf une bronchite grave vers l'âge de trente ans.

Depuis 10 ans petite tumeur à croissance lente actuellement

assez étendue située dans la peau sous la clavicule droite ayant l'aspect de mycosis fongoïde.

Petit goître latéral droit un peu plongeant.

Depuis 3 mois environ, troubles de la voix, enrouement, voix bitonale. Le malade a été vu par Monsieur le Docteur Garel qui a constaté l'existence d'une paralysie de la corde vocale droite. Légère dyspnée. Pas de douleurs sternales, vertébrales des scapulaires. Toux sèche, assez fréquente, parfois quinteuse. N'a jamais eu d'hémoptysie.

N'a pas maigri de façon appréciable. N'a pas perdu ses forces, mais n'a pas d'appétit.

On ne trouve rien au cœur ni aux poumons.

Il présente depuis quelques jours des troubles de la déglutition pour lesquels on demande un examen radioscopique. Point douloureux à droite du sternum au moment du passage des aliments surtout solides.

Pas de régurgitations, ni de vomissements.

A l'examen radioscopique, : ombres du hile assez importantes des deux côtés. Aucune modification de l'image aortique dans n'importe quelle position. Mais dans les positions obliques on trouve le médiastin fortement obscurci par des ombres diffuses sans contour précis faisant penser à des ganglions. La déglutition se fait très mal, un cachet de bismuth descend par étages avec de nombreux arrêts. Il s'arrête définitivement au niveau de la partie la plus sombre du médiastin et n'arrive pas à passer même en faisant dégluter de nombreuses gorgées d'eau.

On conclut à la présence d'une tumeur ganglionnaire dans le médiastin avec compression de l'œsophage.

Le malade est revu 3 mois après (18 juillet 1907). Il va très mal, a beaucoup maigri, a perdu ses forces et présente surtout un essoufflement très marqué avec grosses quintes de toux et expectoration très sanglante. Les troubles de la déglutition ont disparu ou du moins se sont beaucoup atténués. Le goître a peu grossi.

A l'examen on note à la partie moyenne du poumon droit en avant de la diminution de la sonorité avec obscurité de la respiration et beaucoup de râles de bronchite secs et humides mélangés surtout abondants au moment des quintes de toux. Rien aux bases.

A l'examen radioscopique on constate un élargissement de l'ombre médiane des deux côtés avec des contours irréguliers

et mal arrêtés, mais de plus on constate une ombre assez étendue à la partie moyenne du poumon droit. Cette ombre est transversale, allant d'un bout à l'autre. Son contour inférieur est bien net comme celui d'un interlobe, le supérieur est plus flou. La base est claire. Le diaphragme fonctionne. Il n'y a pas trace d'épanchement.

Le malade n'a pas été revu. Il est mort peu après cet examen.

OBSERVATION V

Joseph C., 52 ans. Entré le 29 avril 1914, salle St-Irénée, n° 49 à l'hôpital de la Croix-Rousse.

Rien d'important dans ses antécédents héréditaires. Son père est mort à 70 ans d'affection inconnue. Sa mère est morte à 64 ans de maladie de cœur. 1 frère mort également de maladie de cœur, un autre de cancer à l'estomac.

Comme antécédents personnels a eu la variole à 21 ans ce qui le fit réformer du service militaire. A 24 ans affection aiguë indéterminée peut-être pleurésie.

Ethylisme (1 à 2 litres de vin, 2 absinthes par jour).

Pas de spécificité. Le malade est célibataire.

Il a toujours été un tousseur, a eu des bronchites fréquentes.

Il y a deux mois il aurait eu quelques crachats sanglants et depuis, de temps en temps le matin, il a des crachats striés de sang.

Il entre à l'hôpital parce qu'il tousse, crache et est surtout très essoufflé.

A l'examen : on a un malade assez robuste. Il déclare n'avoir pas maigri. La température à l'entrée est de 38° environ.

Au point de vue pulmonaire.

Le malade tousse et crache beaucoup. Les crachats sont abondants, muco-purulents. Quelques-uns sont striés de sang. Il est surtout très essoufflé.

Signes physiques :

A droite. — Submatité de toute la hauteur du poumon en arrière. Les vibrations sont diminuées surtout à la base. La respiration s'entend au sommet. A la base elle est plus faible. Quelques sibilances et râles respiratoires.

En avant la sonorité est conservée, les vibrations paraissent diminuées. La respiration est normale avec quelques sibilances.

A gauche. — Sonorité, vibrations normales en avant et en arrière avec quelques sibilances.

Appareil cardio-vasculaire. — Les bruits sont réguliers. Pas de souffle.

Appareil digestif. — Le malade a perdu l'appétit. Il n'y a pas de troubles digestifs appréciables. Le foie déborde les fausses côtes de deux travers de doigt.

Hernie inguinale droite.

Le malade urine bien. Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

5 mai. 1^{er} examen radioscopique.

Ombre assez étendue floue, à contour mal limité occupant la région du hile droit. Le sommet s'éclaire mal. A la base effacement complet du sinus costo-diaphragmatique et réduction considérable de l'amplitude des mouvements respiratoires à droite (schema n° 4). A gauche rien à noter sauf une ombre du hile un peu apparessée.

Le 20 mai. — Depuis son entrée le malade a conservé une température irrégulière qui parfois monte au-dessus de 38°. Il continue à tousser beaucoup, se plaint d'essoufflement, de points de côté à droite. Il présente, en outre, des signes de compression médiastinale : cyanose de la face, du cou, du thorax, des membres supérieurs. Congestion considérable de tout le système veineux supérieur. Gonflement des jugulaires qui sont énormes, saillantes. Développement des varicosités veineuses superficielle dans toute la partie antéro-supérieure du thorax. Un peu de bouffissure de la face, surtout le matin au réveil.

Rien à l'auscultation du cœur qui est rapide à 136.

Respiration très dispnéique à 28.

Le 26 mai. — 2^e examen radioscopique.

L'ombre médiane est fortement élargie et déborde des deux côtés, mais surtout à droite. Il existe de ce côté une ombre diffuse, floue, assez opaque allant depuis la clavicule jusqu'au diaphragme plus renflée au niveau du hile. Cette ombre se relie par en bas à une ombre diffuse qui occupe toute la base effaçant la convexité du diaphragme vers le sinus. Vers le hile elle a poussé un prolongement dans la direction de l'interlobe qui paraît envahi et forme une bande transversale assez large

qui coupe l'hémithorax droit d'un bord à l'autre. Le diaphragme est complètement immobilisé (schéma n° 5).

A gauche : Rien en dehors du débordement de l'ombre médiane.

27 mai. — Persistance de l'essoufflement et de la toux. L'expectoration est mucopurulente très abondante. La température se maintient autour de 38°.

A l'examen : Diminution considérable de la sonorité dans tout l'hémithorax droit en avant et en arrière. Abolition ou diminution sensible des vibrations dans la même étendue. A l'auscultation très grosse obscurité respiratoire dans tout le poumon droit sans foyer de râles même après la toux.

A gauche : La sonorité, les vibrations, la respiration sont à peu près normales.

La pointe du cœur paraît un peu déviée, en dehors, pas de bruit anormal à l'auscultation.

Le foie est un peu abaissé, de deux travers de doigt au-dessous des fausses côtes. Matité splénique de deux à trois travers de doigt. Rien du côté de l'abdomen.

La partie supérieure du thorax est toujours le siège d'un œdème assez marqué qui s'étend au cou, à la face. Les varicosités sur la partie antérieure du thorax persistent. Il y a une cyanose très marquée du tronc, du cou et de la face qui augmente beaucoup à l'occasion des quintes de toux. Il existe toujours du gonflement des jugulaires mais surtout à droite. Les phénomènes de cyanose et d'œdème sont localisés au territoire de la veine cave supérieure : thorax, cou, tête et membre supérieure (abdomen et membres inférieurs) la peau a conservé son aspect normal sans trace de cyanose ni d'œdème.

Le malade présentant des troubles de la voix (raucité) on le fait examiner par M. le docteur Robert Rendu. 3 juin. Examen laryngoscopique (D^r Rendu).

Enrouement sans bïtonalité. Toux douloureuse non aboyante. Dyspnée avec accès de suffocation. Pas de dysphagie.

Une tentative laryngosopique provoque instantanément un accès de suffocation assez inquiétant avec toux, cornage, tirage, cyanose angoissée.

On n'ose dans ces conditions faire une seconde tentative. En raison de l'occlusion glottique immédiate, il n'a pas été possible de voir s'il existait une paralysie reconvientielle, mais on peut affirmer que la muqueuse du larynx et du laryngopharynx est indemne.

8 juin. Le malade se trouve un peu mieux. Il est moins essoufflé. Il tousse moins. Il a eu quelques crachats sanglants. Les phénomènes de compression paraissent avoir un peu diminués. La bouffissure de la face a à peu près disparu. Les varicosités superficielles de la face antérieure du thorax persistent ainsi que le gonflement des veines cervicales, surtout à droite.

A l'examen, mêmes signes, matité, diminution des vibrations, obscurité respiratoire dans toute le côté droit. Quelques râles bronchiques diffus. Aucune localisation. Pas de foyers de râles. Pas de souffle, pas d'égophonie, pas de pectorilaquie aphone.

Ce matin, pour la première fois, il a eu un vomissement. Pouls à 108. Température 37°5.

15 juin. — On trouve un gros œdème du bras et de la main gauches. C'est le côté sur lequel le malade se couche. Le bras et la main droite ne sont pas beaucoup œdematiés.

La température est tombée, il est apyrétique. La toux a également cédé.

16 juin. — 3^e examen radioscopique.

On constate une obscurité totale, diffuse non homogène de tout l'hémithorax droit du haut en bas avec persistance de petits foyers où passe encore une faible clarté. Les contours du thorax ne sont pas complètement effacés ni en dehors ni en dedans. On distingue faiblement le contour des côtes. A la base il ne persiste aucun contour reconnaissable, le diaphragme est complètement immobilisé.

A gauche on note une déviation très marqué du cœur et du médiastin de plus une obscurité diffuse limitée au 1/3 inférieur (correspondant à l'épanchement terminal constaté à l'autopsie). (schéma n° 6).

17 juin. — Persistance de l'apyrexie. Les crises de suffocation sont un peu moins fréquentes, mais il est toujours très dyspnéique.

A l'examen on a les mêmes signes. La matité est de plus en plus marquée à droite au sommet sous la clavicule en avant. Les vibrations sont fortement diminuées. Le silence respiratoire est à peu près complet dans tout le poumon droit, cependant sous la clavicule on a un souffle assez fort à timbre cavitair et à prédominance expiratoire, mais il n'y a pas de râles à ce niveau. A gauche, la respiration s'entend bien et paraît même légèrement augmentée.

Décès le 22 juin 1914.

A plusieurs reprises, des recherches de bacilles de Koch avaient été faites dans les crachats. Elle avaient toujours été négatives.

Egalement le sérodiagnostic tuberculeux était négatif à 5, 10, 15

Autopsié le 24 juin 1914.

A l'ouverture du thorax on trouve un épanchement assez important dans la plèvre gauche, et une symphyse totale de la plèvre droite. De nombreux ganglions apparaissent sur la ligne médiane tout le long du médiastin. Le poumon droit est augmenté de volume, sa lame antérieure traverse la ligne médiane et vient recouvrir le cœur. On le décortique assez difficilement en décollant la plèvre pariétale. Les côtes ont marqué leur empreinte sur la surface pleurale.

Du côté du médiastin on trouve des trainées ganglionnaires nombreuses et des masses assez volumineuses surtout au dessous de la bifurcation des bronches. La veine cave supérieure qui se trouve prise entre cette masse ganglionnaire et l'hile induré du poumon droit est complètement aplatie et comprimé entre les deux. Les masses ganglionnaires provoquent aussi une compression et une déviation à gauche de la trachée au-dessus de la bifurcation des bronches. Rien du côté de l'aorte portion ascendante ni descendante. L'œsophage qu'on dissèque dans toute sa hauteur est adhérent en plusieurs points sur sa face antérieure avec des ganglions.

Il existe de la pleurésie avec exsudats gélatineux dans toute la région du hile et de la plèvre médiastine.

Le poumon droit est énorme, très dense. Il pèse deux kilos 90 grammes. Il est complètement adhérent et on aperçoit à la surface une série de nodules blanchâtres qui soulèvent la plèvre et présentent un aspect cancéreux. A la coupe, épaississement considérable des feuillets pleuraux qui présentent un aspect lardacé, néoplasique.

La plèvre diaphragmatique est occupée toute entière par des noyaux néoplasiques confluent. Le poumon a été complètement chassé du sinus et on retrouve à ce niveau entre les noyaux néoplasiques des petits foyers pleurétiques avec exsudats gélatineux.

La plèvre interlobaire est également le siège d'une coulée néoplasique dans toute son étendue, mais c'est principalement au niveau du hile que les noyaux deviennent confluent comme si la lésion avait débuté à ce niveau.

Le parenchyme pulmonaire est complètement ramolli par places. La pression fait sortir par les bronches une substance d'aspect purulent et on trouve en certains points de véritables cavernes creusées dans le tissu pulmonaire comme par un processus gangréneux. Le poumon ne présente du reste aucune odeur.

Du côté du poumon gauche on trouve seulement quelques adhérences superficielles au sommet. Il y a également deux ou trois petites plaques pleurales légèrement épaissies, mais il n'y a aucune lésion du parenchyme pulmonaire. Il pèse 600 grammes.

Du côté de l'aorte on ne trouve rien sauf quelques plaques atheromateuses.

Le cœur petit pèse 250 grammes sans lésion orificielle. Il y avait environ 100 grammes de liquide dans le péricarde et une petite plaque laiteuse superficielle. Aucune plaque néoplasique apparente.

Le foie est gros. Il pèse 2 kilos 670 grammes. On trouve à sa surface deux ou trois petites taches blanchâtres superficielles, des petits kystes gros comme des têtes d'épingles et quelques traînées d'exsudats péritonéaux. A la coupe on trouve un certain nombre de noyaux secondaires, les uns petits, les autres plus gros (allant de la dimension d'une lentille à celle d'une cerise).

La rate pèse 160 grammes. Un peu de périspénite. La capsule s'arrache en l'enlevant. Pas de noyaux néoplasiques à l'intérieur.

Le rein droit pèse 220 grammes. *Le rein gauche* 210 grammes. Ils sont congestionnés, mais on ne trouve aucune trace de généralisation. Rien non plus du côté des surrénales.

L'estomac ne présente rien de particulier sauf un petit nodule fibreux sur sa surface péritoneale mais rien à la muqueuse ni aux orifices.

Rien à l'intestin ni au pancréas.

Le corps thyroïde est normal sauf un peu de rétraction fibreuse.

Organes génitaux, vessie, prostate sont normaux: En somme, cancer du médiastin, de la plèvre et du poumon droit avec quelques noyaux de généralisation au foie.

Examen histologique (D^r Bouchut).

On trouve disséminé dans le tissu interlobaire de volumineux amas de petites cellules rondes fortement tassées. En

dehors de ces points la charpente alvéolaire est normale et les alvéoles contiennent de grosses cellules épithéliales desquamées de la paroi.

Ce n'est pas là l'aspect du cancer primitif du poumon. Il paraît s'agir plutôt d'un lymphosarcome ayant envahi secondairement le poumon.

OBSERVATION VI (D^r Barjon)

Pierre C..., 46 ans. Examiné de 25 janvier 1921. Pas d'antécédents héréditaires à signaler. Aucune maladie importante sauf syphilis ancienne. Aurait été réformé en 1907 pour bronchite.

Actuellement il est malade depuis cinq semaines. Le début a été marqué par de la toux, de l'expectoration, de l'essoufflement. Puis est survenu une paralysie vocale (paralysie du récurrent gauche). Pas de fièvre.

Bientôt apparition des signes de compression : gonflement des veines du cou, œdème de la face, élargissement de la base du cou, développement des veines thoraciques superficielles, troubles légers de la déglutition.

Altération de l'état général : lassitude, fatigue au moindre effort, il est très vite essoufflé. Amaigrissement de 6 kilos. Inappétence. Dégout pour la viande.

A l'examen :

Poumon droit. — En avant matité du thorax entre la ligne mamelonnaire et le sternum depuis la clavicule jusqu'en bas. La sonorité est conservée dans la ligne axillaire.

En arrière, diminution de la sonorité. Les vibrations ne paraissent pas modifiées. La respiration est soufflante au sommet en arrière, diminuée dans le reste du thorax : on n'entend que peu de choses, quelques râles et des sibilances. En avant la respiration est soufflante par places, diminuée ailleurs.

Expectoration blanche gommeuse un peu striée de sang. Jamais de véritable hémoptysie.

Rien à gauche :

La radioscopie montre une obscurité diffuse non homogène de tout l'hémithorax droit. En avant une bande très obscure déborde l'ombre médiane et va s'élargissant jusqu'en bas où

elle occupe la moitié du champ. Elle pousse un prolongement très obscur dans l'interlobe et circonscrit par une courbe régulière une zone assez claire en bas et en dehors.

Sinus réduits de près de moitié, amplitude réduite. La portion supérieure s'éclaire mal.

En arrière : aspect plus diffus, diminution de la clarté du haut en bas avec opacité plus grande le long de la colonne et dans la direction de l'interlobe. Sinus réduit mais moins qu'en avant.

Du côté gauche. Débordement de l'ombre aortique et ombre du hile assez apparente surtout en avant. Dans son ensemble le champ pulmonaire est clair.

Dans les examens en oblique antérieure droite et en oblique postérieure gauche, on note une obscurité assez opaque de toute la partie supérieure du médiastin dans lequel on retrouve difficilement les contours de l'aorte. La base seule du médiastin est claire. Pas d'ombre localisée avec contour précis à laquelle on puisse assigner une forme.

La déglutition d'un cachet de bismuth se fait très mal, il descend très lentement avec arrêts multiples très rapprochés dans toute la zone sombre, c'est-à-dire dans les 2/3 supérieurs du médiastin. Dans le 1/3 inférieur au contraire il descend rapidement sans arrêt.

Il s'agit, en somme, d'une médiastinite diffuse occupant les 2/3 supérieures du médiastin et surtout le médiastin antérieur. Cette médiastinite a fusé en avant dans la plèvre droite, s'est infiltrée au milieu dans l'interlobe et en bas dans le sinus, puis le poumon semble avoir été envahi aussi secondairement.

Il en résulte : une compression des vaisseaux du médiastin, une paralysie recurrentielle, des troubles de la déglutition, peut être de la compression bronchique à droite et enfin l'envahissement pleuro-pulmonaire. Tout cela paraît être d'origine néoplasique. Une ponction exploratrice faite au niveau de l'interlobe par les médecins qui ont vu ce malade il y a quelques jours n'a ramené que du sang.

Ce malade est mort le 16 mars 1921 à la suite d'une série de crises de suffocation qui se sont succédées pendant toute une nuit. Depuis le 1^{er} mars il avait une expectoration abondante sanguinolente et un peu fétide. Les forces diminuaient graduellement et les crises de suffocation se rapprochèrent (notes du médecin traitant).

L'autopsie n'a pas été faite.

L'observation IV concerne un malade examiné par M. Barjon, il y a 14 ans, en 1907. Il a été vu deux fois à trois mois d'intervalle. Lors d'un premier examen, il s'agissait d'un syndrome médiastinal avec paralysie vocale et troubles de la déglutition. A l'écran, on notait une obscurité diffuse du médiastin sans tumeur nettement délimitée. Au deuxième examen, on trouvait une image pleurale interlobale qui fut interprétée comme une généralisation néoplasique. Mais ce malade fut vu au cabinet ; on ne put suivre l'évolution de ce processus qu'on ne put pas non plus vérifier par une autopsie. Et cette observation n'a été vraiment comprise qu'à la lueur de la suivante.

Le malade de l'observation V a été hospitalisé en 1914 à l'hôpital de la Croix-Rousse, dans le service de M. le docteur Barjon, dont nous avons l'honneur d'être alors l'interne. Il a été suivi jour par jour et il a été possible d'analyser à loisir les phases évolutives de son affection. L'autopsie a été la confirmation parfaite du diagnostic posé. C'est dans cette observation que nous trouvons tous les éléments cliniques et radiologiques nécessaires et suffisants pour retracer les trois phases médiastinale, pleurale et pulmonaire, qui caractérise son évolution.

Le troisième malade n'a été vu qu'une fois, en janvier 1921, mais il se trouvait, au moment de l'examen, à une période suffisamment caractéristique pour que, instruit par les autres, on ne recherche pas minutieusement tous les symptômes qui pouvaient éclaircir le diagnostic et dont aucun ne faisait défaut. L'évolution et la mort de ce malade n'ont fait que confirmer le diagnostic posé.

Nous basant maintenant sur ces trois observations, parfaitement comparables et superposables, nous allons essayer de décrire l'évolution cyclique et régulièrement progressive de cette forme de cancer en étudiant successivement les symptômes cliniques et radiologiques propres à chacune des trois phases distinctes qui font toute sa personnalité.

Avant d'étudier chacune des phases évolutives de cette forme de cancer médiastino-pleuro-pulmonaire, nous donnerons quelques généralités touchant son origine et sa nature.

Comme pour tous les cancers, nous n'avons aucun renseignement étiologique. Nous signalerons, sans en tirer aucune conséquence, que nos trois malades étaient trois hommes, âgés de 46 ans, 52 ans et 58 ans, soit aux environs de la cinquantaine, et qu'enfin tous les trois ont eu ce cancer du côté droit. Tous trois, également, paraissent avoir été des touseurs, avec bronchites fréquentes.

N'ayant qu'une seule observation avec autopsie, nous ne pouvons pas, — et ce n'est pas d'ailleurs là notre but, — parler longuement de l'anatomie pathologique de cette forme de cancer. Dans notre observation V, l'examen histologique a montré que la charpente alvéolaire était normale et que c'est dans le tissu interlobulaire qu'on trouvait de volumineux amas de petites cellules rondes fortement tassées. Ainsi, ce n'est pas l'aspect du cancer primitif du poumon, mais d'un lymphosarcome ayant envahi secondairement plèvre et poumon.

C'est ce qui doit être, en général. Il s'agit d'un cancer né dans le médiastin qui donne d'abord des troubles purement médiastinaux, puis il s'étend à la plèvre et au

poumon. Mais c'est ce processus d'évolution qui est spécial. Ce n'est pas une tumeur qui s'étend par sa périphérie à la manière de ce cancer médiastinal qui donne des images pseudo-kystiques. C'est une infiltration diffuse qui envahit le hile, coule le long de la scissure et finit par gagner le poumon. C'est ce processus qui est particulier, qui se fait toujours de la même façon, si bien que, quelque soit l'origine et la nature de ce cancer, il n'en conserve pas moins une individualité très nette par sa manière de s'étendre à l'appareil pleuro-pulmonaire. Les signes cliniques, à eux seuls, pourraient montrer cette évolution, mais c'est la radioscopie qui a permis de fixer avec netteté les étapes successives de ce cancer.

Nous allons maintenant étudier ces étapes, dire ce qui caractérise chacune d'elle au double point de vue clinique et radiologique.

Première phase. — Phase médiastinale pure.

Ce cancer prend donc naissance dans le médiastin, vraisemblablement, aux dépens du tissu conjonctif qui remplit ce médiastin. Suivant le point d'origine, il est naturel que telle ou telle partie du médiastin soit comprimée électivement. Et à cette période, toute l'attention est attirée par des symptômes cliniques de compression médiastinale. Tous les organes du médiastin peuvent être comprimés. Il peut en résulter :

1° *Des troubles de la voix* caractérisés par de l'enrouement, une voix bitonale, tout cela étant dû à la paralysie d'une corde vocale. Dans nos trois observations, les trou-

bles de la voix ont été notés. Dans l'observation IV et dans l'observation VI, on a constaté une paralysie d'une corde vocale. C'était une paralysie de la corde vocale droite dans l'observation IV, de la corde vocale gauche dans l'observation VI (bien que dans cette observation il s'agissait d'un cancer qui se développait du côté droit). Dans l'observation V, l'état du malade était tel qu'un examen laryngoscopique tenté a été impossible.

Cette paralysie recurrentielle au cours du cancer du poumon est connue, mais elle paraît être plus particulièrement fréquente au cours de cette forme à début médiastinal, ce qui se comprend bien. Nous possédons, en effet, d'autres observations de cancer du poumon de formes différentes et nous n'avons pas trouvé la paralysie recurrentielle avec cette régularité. Pour que celle-ci existe, il faut qu'il y ait médiastinite cancéreuse ; or, dans la forme que nous décrivons, cette médiastinite cancéreuse existe d'emblée, d'où la précocité et l'importance des troubles recurrentiels.

2° *Des troubles de la respiration* qui existent dès ce stade et dont la pathogénie doit être bien complexe (compression recurrentielle, compression de la trachée, des grosses bronches, du pneumogastrique), car la dyspnée est intense et manifestement disproportionnée à l'état du poumon, du cœur, des reins. C'est une dyspnée continue, mais surtout un étouffement survenant au moindre effort. Il existe également, dès cette période, des crises de dyspnée paroxystique.

Quelquefois, on a de la toux de compression et une expectoration gommeuse légère. Mais, en somme, c'est surtout une dyspnée hors de proportion avec les signes

pulmonaires, ainsi qu'il a été noté dans l'observation V.

3° *Des troubles de la circulation.* — Ceux-ci sont les plus marqués et ce sont, en général, ces troubles circulatoires qui attirent le plus vivement l'attention. On conçoit en effet, d'après leur structure, que les veines doivent être les premières à se laisser écraser. C'est d'abord la cyanose limitée aux lèvres, à la face, puis, prenant de l'extension, s'étendant à la paroi thoracique, et même pouvant se généraliser.

Elle ne tarde pas à s'accompagner de bouffissure de la face, d'œdème des paupières et de la base du cou, puis de la paroi thoracique et des membres supérieurs. C'est alors l'œdémie en pélerine par compression de la veine cave supérieure. Les veines jugulaires se gonflent, se distendent et un réseau veineux superficiel d'abord, espacé, puis très fin, se dessine sur le thorax.

Œdème, cyanose, réseau veineux complémentaire, on a donc ainsi les trois symptômes classiques de compressions veineuses.

Cet œdème et cette cyanose étaient très marqués dans les observations V et VI. Dans l'observation V on a assisté à l'établissement et à la progressivité de ces deux symptômes.

Nous n'avons pas noté de troubles de la circulation artérielle.

4° *Des troubles de la déglutition.* — Ces troubles qui consistent en dysphagie sont en général légers, passagers, intermittents ; ils demandent à être recherchés attentivement. Cependant ils peuvent devenir quelquefois prépondérants au point d'accaparer l'attention, comme nous l'avons noté dans l'observation IV.

La situation postérieure de l'œsophage explique la rareté relative de sa compression par cette médiastinite cancéreuse qui tend surtout à se propager latéralement.

5° *Des troubles du sympathique.* — Pour la même raison, ceux-ci sont rares et dans aucune de nos trois observations, il n'a été noté des troubles du côté de sympathique. Mais dans une observation publiée par MM. Leclerc et Michel, observation qui, à certains points de vue, se rapproche des nôtres, il avait été noté dans ce cas de cancer médiastino-hilaire droit une légère inégalité pupillaire au profit du côté droit.

Les renseignements fournis par l'examen général du malade sont peu nets.

Aux poumons, la sonorité est en général bien conservée. Les vibrations passent. L'auscultation montre une respiration normale avec quelques râles insignifiants de bronchite diffuse. Cependant, nous avons vu qu'il y avait une dyspnée violente d'effort, souvent de la toux, avec expectoration banale.

Au cœur, les bruits sont réguliers. Pas de bruits anormaux. Pas de tachycardie.

Les urines sont claires, ne contiennent pas d'albuminurie, sauf, évidemment, s'il y a néphrite concomitante.

En analysant un tel syndrome clinique, le médecin pense à une lésion ou compression du médiastin et demande un *examen radioscopique*.

En principe, on pourrait établir une période de début où l'examen radioscopique serait complètement négatif. En fait, quand le malade vient consulter le médecin, les symptômes sont déjà nets. Le cancer s'est déjà étendu et l'examen radioscopique, s'il ne fournit pas de rensei-

gnements décisifs, montre cependant des signes de médiastinite diffuse qui, à un esprit averti, seront très utiles pour faire le diagnostic.

Comme le montre le schéma n° 4 ci-joint, on a un élargissement de l'ombre médiane dont les bords sont comme déchiquetés et une extension des ombres du hile. Dans les positions obliques, le médiastin s'éclaire mal.



Schéma N° 4.

On y trouve des ombres diffuses disséminées dans sa portion moyenne et supérieure, mais aucune ombre précise à contour net pouvant faire penser à une tumeur, rien que des ombres floues d'une faible opacité telles que celles données par les ganglions. L'ombre aortique est normale. Les champs pulmonaires sont clairs et présentent seulement quelques petites ombres diffuses au voisinage du hile. Les tissus sont clairs, l'amplitude respiratoire est conservée, sauf s'il existe des lésions antérieures du poumon et de la plèvre.

En somme, la clinique montre qu'il s'agit d'une médiastinite diffuse avec troubles de compression. On recherche une tumeur que l'examen radioscopique ne montre pas. Et cette absence de toute tumeur serait plutôt pour égarer

le diagnostic et rien ne ferait prévoir l'évolution ultérieure de l'affection si on n'avait pas l'attention spécialement attirée de ce côté-là.

Cette phase médiastinale pure a été notée de façon très précise dans les observations IV et V. Dans ces deux observations, le premier examen radioscopique égarait plutôt le diagnostic. Le schéma numéro 4, que nous prenons comme exemple de l'image radioscopique de cette première période, est le schéma du premier examen radioscopique de notre observation V. Ces ombres floues sans contour précis occupant la région du hile feraient penser surtout à de l'adénopathie hilare. Cette première phase n'a pas été saisie nettement dans l'observation VI, où le malade n'a été vu qu'au moment où l'envahissement pleural était déjà un fait accompli.

A cette période, le diagnostic est difficile à poser. On a un syndrome médiastinal plus ou moins complet, consistant surtout en troubles de la circulation veineuse. Ce syndrome médiastinal s'est accentué progressivement. Les troubles fonctionnels respiratoires, surtout la dyspnée, sont déjà intenses.

Les asystolies du cœur droit produisent aussi de la cyanose et de l'œdème, mais cette cyanose et cet œdème sont généralisés. L'évolution n'est pas la même, non plus que les signes physiques concomitants.

La bacillose pulmonaire et ganglionnaire ne donne pas des signes de compression médiastinale aussi nets et si le diagnostic peut-être hésitant au début, — c'est ce qui s'est passé dans notre observation V, — quand le malade présente de l'œdème et de la cyanose en pélerine, il faut penser à autre chose qu'à une adénite tuberculeuse.

Les oblitérations de la veine cave supérieure par thrombophlébite sont très rares, en général ; il y a également thrombophlébite de la veine cave inférieure et on a le syndrome oblitération des veines caves qui existe rarement pour son propre compte. En général, cette oblitération de la veine cave est due à un envahissement néoplasique ou à une compression par inflammation peri-néoplasique et il s'agit alors d'un cancer du médiastin que l'examen radioscopique pourra révéler prendre une forme tumeur ou une forme infiltrante diffuse comme dans les cas que nous étudions.

On arrive donc ainsi à établir franchement le diagnostic de médiastinite. Nous allons demander à la radioscopie de nous donner l'image de ce médiastin. Un premier renseignement négatif, mais important, est l'absence de toute image à forme de tumeur. Ainsi est éliminé l'anévrysme de l'aorte, le cancer médiastino-pulmonaire à forme pseudo-kystique ou tumeur dont nous avons déjà parlé.

C'est donc une médiastinite diffuse sans tumeur. Les bords sont comme déchiquetés et on a une extension des ombres du hile. On a des ombres diffuses, disséminées également dans les positions obliques.

Cette médiastinite diffuse presque totale ne peut être que néoplasique. Seul, le néoplasme est assez envahissant pour s'insinuer dans ce médiastin, le disséquer et comprimer chaque organe qui s'y trouve.

Nous croyons donc qu'en général ce diagnostic pourra être établi par l'existence d'un syndrome de compression médiastinale progressif et très intense avec des signes radiologiques de médiastinite diffuse sans présence de tu-

meur. Si le doute subsistait, l'évolution caractéristique dont nous allons parler, entraînerait le diagnostic.

Nous devons auparavant distinguer cette forme de cancer des cancers décrits sous le nom de cancer du hile du poumon.

Plusieurs observations en ont été publiées à Lyon.

Ce cancer du hile se rapproche de notre forme de cancer parce que là aussi l'examen radioscopique est quelquefois peu net : élargissement de l'ombre du hile sans tumeur franchement délimitée.

Mais ils en diffèrent en ce que les signes de compression médiastinale sont peu nets ou n'existent pas. La compression se produit au niveau du hile. Au lieu du malade présentant l'œdème en pelemie, la cyanose localisée, on a un malade présentant simplement une très grosse dyspnée. Souvent la compression des grosses bronches et des pédicules pulmonaires amène des pneumonies d'origine trophique auxquelles le malade succombe.

Nous voyons que l'évolution clinique est bien différente. Le syndrome radioscopique est aussi différent. Dans notre cancer médiastino-pulmonaire on a un élargissement de l'ombre médiane avec extension de l'ombre du hile. Dans le cancer hilair, on voit plus nettement, à la partie moyenne, une masse opaque bordant le poumon dans la région hilair.

Nous citons une observation publiée le 28 janvier 1914, à la Société des Sciences Médicales de Lyon, par MM. Roubier et Bachelard.

Observation présidée par MM. Roubier et Buchetard

C. J., 35 ans guimprière.

Entré salle Saint-Nizier le 29 septembre 1913, se plaignant de toux, d'expectoration mucopurulente parfois striée de sang. Son état s'est aggravé depuis quelques jours et il accuse une perte de forces très nette et une oppression très marquée.

Il présente à ce moment à la base droite une submatité remontant à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate et dépassant la ligne axillaire avec légère diminution des vibrations vocales et une obscurité respiratoire marquée. Ni flot, ni pectoriloquie, ni egophonie.

On conclut à une pleurésie et deux ponctions exploratrices faites dans le IX et X espaces très en dehors ramènent quelques gouttes d'un liquide citrin.

quelques gouttes d'un liquide.

Aucune mention n'est faite de dysphagie.

Le malade quitte le service dans le courant du mois d'octobre très amélioré.

Il revient à l'hôpital le 19 janvier 1914, présentant une faiblesse marquée, avec toux fréquente, expectoration spumeuse, essoufflement léger et diminution croissante de l'appétit. Les aliments solides passent difficilement, subissent un temps d'arrêt à la hauteur de l'épigastre, semble-t-il au malade. Sa voix est légèrement rauque.

A l'examen. — Mêmes signes qu'au précédent séjour. De plus, vers le troisième espace en avant à droite souffle expiratoire très net.

Puis, subitement, le malade est pris d'une dyspnée très accusée avec léger cornage et tirage sus claviculaire. A l'auscultation on ne trouve que des râles profonds et des sibilances au niveau des deux poumons.

La température monte à 40°.

Un examen radioscopique pratiqué à ce moment montre une grosse masse médiastinale très opaque bordant à droite le poumon droit lequel est à la partie moyenne parsemé de noyaux grisâtres. Pas de liquide à la base. Le bismuth passant difficilement on conclut à une sténose œsophagienne ou cardiaque de nature néoplasique avec grosse dilatation sus-jacente s'accompagnant de généralisation pulmonaire.

Le malade meurt le 27 janvier 1914.

Autopsie le 28 janvier.

A l'ouverture du sujet, adhérences serrées totales de l'hémithorax droit. Grosse masse médiastinale à droite. Rien à gauche.

Après éviscération on trouve une grosse tumeur dure située au hile droit, englobant les organes du pédicule pulmonaire et poussant des prolongements vers la trachée, l'aorte et la face antérieure de l'œsophage. Celui-ci paraît encerclé par la tumeur dont on ne peut le cliver. On l'ouvre et on voit par transparence la tumeur qui arrive au contact de la face antérieure de l'œsophage sans l'ulcérer.

Rien à la trachée. La bronche gauche est normale. La bronche droite est comprimée sur toute sa longueur retrécie au point qu'il est difficile d'y passer un stylet entourée qu'elle est par la masse néoplasique. Pas de bourgeons cancéreux ni d'ulcération à son intérieur.

Poumon droit. — A la coupe on trouve dans la région du hile le tissu néoplasique qui a envahi le poumon par continuité. Dans le reste à son étendue le poumon a un aspect gris blanchâtre et présente des lésions broncho-pneumoniques; en un point situé dans la région moyenne on trouve un espace induré où le parenchyme présente un aspect anolaire en nid d'abeilles analogue à celui des dilatations bronchiques.

Le néoplasme est constitué par du tissu dur, blanc, sans cavité, ni foyer hémorragique à son intérieur.

Au cœur : péricarde refoulé par la tumeur, il existe une adhérence des deux feuillets péricardiques. Pas de liquide. Valvules saines. Aorte normale.

Foie cyanique. Reins congestonnés. Rate normale.

MM. Roubier et Bachelard font suivre cette observation des réflexions suivantes :

1° Au point de vue clinique, l'affection a débuté, il y a quatre ou cinq mois, par une pleurésie droite qui a rapidement rétrocedé. Le malade est revenu ces jours derniers avec un syndrome médiastinal (signes de compression à la trachée et à la bronche droite et surtout de l'œsophage). En raison de l'intensité des phénomènes œsopha-

giques, on avait pensé plutôt à un cancer de l'œsophage avec envahissement du médiastin.

2° A l'autopsie, on constate une volumineuse tumeur médiastinale développée au niveau du hile du poumon, encerclant le pédicule pulmonaire et envoyant un prolongement autour de l'œsophage.

L'examen d'un fragment de la tumeur a montré qu'elle était considérée par des travées fibreuses contenant à leur intérieur de nombreuses cellules présentant le caractère des lymphocytes.

Nous voyons par cette observation ce qui rapproche et ce qui différencie les cancers du hile des cancers médiastino-pulmonaires.

Les premiers sont d'abord des cancers du hile avec syndrome de compression hilare. La compression médiastinale, si elle survient, est plus tardive et plus localisée. Les seconds sont d'abord des cancers médiastinaux avec d'emblée médiastinite diffuse. La compression des organes hilaires, si elle se produit, est plus tardive et plus modérée.

Les premiers meurent, en général, par compression du hile, ce qui provoque des broncho-pneumonies d'ordre trophique. Les seconds envahissent plèvre et poumon, frisant le hile, mais ne le comprenant pas avec cette prédilection, ni cette précocité.

L'examen radioscopique dans le cancer médiastinal est d'abord à peu près négatif, puis l'ombre s'étend peu à peu et c'est progressivement qu'on la voit gagner l'interlobe. Dans le cancer du hile, d'emblée il y a une tache au niveau du hile qui grossit plus vite. Cette phase négative que nous avons vu dans les cancers médiastinaux n'existe

pas dans les cancers hilaires.

En somme, d'un côté il y a un syndrome médiastinal primitif et prédominant, puis un syndrome hilaire secondaire ; de l'autre, un syndrome hilaire primitif et un syndrome médiastinal plus tardif et moins net.

Ce sont évidemment là des considérations théoriques touchant les extrêmes : et entre les deux existent des cancers médiastino-hilaires où les syndromes hilaire et médiastinal paraissent aussi importants l'un que l'autre. Aussi serait-il possible, à la rigueur, d'envisager ces cancers hilaires comme une phase évolutive d'un cancer médiastino-pulmonaire. Mais nous avons vu que souvent ce stade hilaire est fatal par compression du pédicule pulmonaire. Aussi nous croyons devoir laisser à ce cancer hilaire son individualité propre et nous le distinguons de ce cancer évolutif que nous étudions.

Celui-ci est, en effet, essentiellement caractérisé par sa manière de s'étendre à l'appareil pleuro-pulmonaire. Nous avons vu comment il naissait et se développait dans le médiastin ; nous allons voir comment il se propage à la plèvre d'abord, au poumon ensuite.

Deuxième phase. — Phase médiastino-pleurale.

Cette division en phases nettement tranchées est évidemment schématique. C'est progressivement que la plèvre et le poumon sont envahis, et, sans doute, assez rapidement. Mais il faut un certain temps pour que l'envahissement de la plèvre se manifeste cliniquement et radiologiquement. C'est alors la deuxième étape.

On retrouve à cette période tous les symptômes de la

phase précédente, mais accentuée. Les symptômes médiastinaux persistent, mais les symptômes d'ordre pleuro-pulmonaires sont plus accusés, surtout la dyspnée et la cyanose. La toux devient plus fréquente et quinteuse.

De plus, on commence à noter des modifications des signes physiques. On note de la diminution de la sonorité thoracique à la base, ainsi que des vibrations à ce même niveau, puis cette diminution du son et des vibrations s'étend à la partie moyenne. La respiration devient plus obscure. On entend de gros râles de bronchite disséminés dans tout le poumon et mélangés à des râles humides à la base.

Ce sont, en somme, des signes banaux de réaction pleuro-pulmonaire, ainsi qu'il ressort nettement de l'examen de nos trois observations. Et les signes stéthacoustiques ordinaires ne suffiraient pas à caractériser cette étape.

En fait, c'est la radiologie qui signe cette seconde phase. Cet envahissement pleural, lent et progressif, est, en effet, très difficile à saisir cliniquement. Un peu de diminution de sonorité et des vibrations, une diminution du murmure. Ce sont là des délicatesses acoustiques difficiles à apprécier. Les rayons X, arrêtés par la plèvre épaissie montrent une obscurité plus facile à saisir, d'autant que cette image revêt un aspect spécial : celui d'une bande scissurale interlobaire. Il est à remarquer, en effet, qu'un processus d'origine hilair s'étendant à la plèvre, en épaississant celle-ci, donne d'abord une image transversale interlobaire. Cela peut être dû soit à ce que le processus s'infiltre le long de la scissure de manière élective, soit à ce fait que la plèvre, envahie également de tous côtés, se montre au niveau de la scissure sous une épaisseur plus profonde que

doivent traverser les rayons X. Ce qui nous fait penser que cette dernière hyothèse doit être vraie, c'est que, à peu près en même tps où très pu après, l'obscurité se montre aussi du côté des senis diaphragmatique, c'est-à-dire à un endroit où, également, la plèvre se voit sous une épaisseur maxima. On voit donc qu'à notre avis tout processus qui se manifeste par une ombre interlobaire n'est pas forcément un processus uniquement interlobaire, mais peut être un processus généralisé à la plèvre, mais se manifestant d'abord par une ombre interlobaire, pour les raisons que nous avons indiquées, laquelle ombre, presque en même temps, s'étend au sinus diaphragmatique, alors que l'obscurité du reste de la plèvre sera plus tardive.

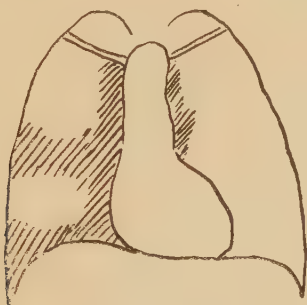


Schéma N° 5.

Dans nos observations, on voit d'abord l'ombre du hile d'un côté devenir sensiblement plus large que de l'autre. Dans nos trois observations, le développement s'est fait du côté droit. Cette ombre, en même temps qu'elle s'élargit, s'allonge et s'étire en dehors. Puis l'ombré au hile pousse une pointe dans l'interlobe, celui-ci ne tarda pas à être envahi d'un bord à l'autre de l'hémithorax qu'il sépare en deux étages distincts. Bientôt le sinus costodiaphrag-

matique du même côté s'efface progressivement et parallèlement diminue l'amplitude du diaphragme.

A cette phase, on pense souvent à la tuberculose à forme scissurale, assez fréquente chez l'enfant, et qui n'est pas non plus rare chez l'adulte. On pense encore à une collection interlobaire comme dans l'observation VI où le médecin traitant après un repérage radioscopique soigneux fit une ponction exploratrice qui ramena une pleine seringue de sang. Dans une étude récente sur le diagnostic des cancers primitifs du poumon (*Annales de Médecine*, année 1920, Tome VIII, n° 6), publiée par Mlle Cottin, MM. Cramer et Saloz, on trouve une observation assez complexe d'ailleurs (observation XXI) où un cancer du poumon fut méconnu et pris pour une pleurésie interlobaire. L'autopsie révéla un cancer du poumon en voie de ramollissement.

Cela pour montrer que les erreurs de diagnostic doivent être assez fréquente et que cette image pleurale à aspect interlobaire ne peut qu'égarer le diagnostic si on ne connaît pas cette image spéciale du cancer. Il est donc utile de savoir que l'existence d'une image interlobaire peut se voir au cours de l'évolution de certains cancers pleuro-pulmonaire, on ne s'en laissera pas ainsi imposer par cette image et on recherchera les signes médiastinaux qui orienteront vers le diagnostic de cancer et on prévoiera l'envahissement pulmonaire qui est notre troisième phase évolutive.

Troisième phase : Phase médiastino-pleuro-pulmonaire.

Il faut faire remarquer encore ici que cette division en étapes est évidemment théorique. Il est certain que la réaction pulmonaire existe au point de vue anatomique dès

la première période, qu'elle se reconnaît au point de vue clinique dès la seconde période, mais il n'en reste pas moins qu'à une période plus tardive cet envahissement pulmonaire est tellement net qu'il ne saurait passer inaperçu.

Les symptômes broncho-pulmonaires s'accroissent. L'expectoration augmente, de gommeuse elle devient purulente, s'accompagne souvent d'hémoptysies. La toux devient excessivement pénible. La respiration s'accélère de 40 à 60 à la minute. On voit apparaître des crises de suffocation intermittente avec menaces de mort par asphyxie. Le pouls devient petit et rapide. Comme signes physiques on note l'extension de la submatité, qui se change en matité, à toute la hauteur du poumon, avec disparitions des vibrations, obscurité respiratoire avec quelques râles bronchiques sèches et humides mélangés.

Tout cela évolue sans beaucoup de fièvre. C'est à peine si le thermomètre de temps en temps touche 38°. Cependant il y a quelquefois des poussées thermiques plus vives. Dans l'observation V nous trouvons plusieurs poussées à 39°, mais ce sont des accidents et de façon générale la courbe affleure 38°.

Cet ensemble de signes est déjà spécial. La première idée est celle d'un épanchement : matité de tout un poumon avec abolition des vibrations et obscurité respiratoire. Mais on peut cependant entendre quelques râles. Sur-tout il n'y a pas de notable déviation du cœur et du médiastin. Celle-ci peut exister mais elle n'est pas en rapport avec la matité totale qui indiquerait une pleurésie de très grand épanchement. Si malgré tout on tente la ponction, celle-ci est négative,

Cet état anormal déjà révélé par les signes physiques saute aux yeux à l'écran. *L'examen radioscopique montre que les ombres du sinus, du hile et de l'interlobe s'étendent, cherchant à se rejoindre. Puis l'obscurité devient totale du haut en bas. Elle est d'abord diffuse, non homogène avec de faibles clartés qui persistent par place et s'effacent progressivement. L'image des côtes s'estompe et disparaît, les contours se fondent, l'opacité s'étend et se complète, le diaphragme s'immobilise tout à fait et demeure inerte. Et on a ainsi l'image classique : un hémithorax tout noir du haut en bas.*

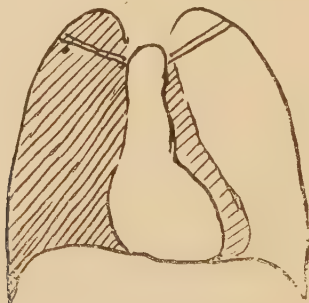


Schéma N° 6.

En général la déviation du cœur et du médiastin est modérée ou n'existe pas. On peut cependant constater quelquefois un certain degré de déviation du cœur et du médiastin du côté opposé. Cela s'explique par l'hypertrophie énorme du poumon cancéreux qui pesait plus de 2 kilos dans notre observation V, dans la quelle cette dernière phase a bien été saisie. Le malade de l'observation IV n'a pas pu être suivi suffisamment pour qu'on puisse noter cette troisième phase. Quant au malade de l'observation VI son examen radioscopique montre un état inter-

médiaire à la 2^e et à la 3^e phase puisqu'on reconnaît encore la bande pleurale interlobaire et qu'on trouve déjà l'opacité pulmonaire diffuse.

A cette période cette obscurité totale et diffuse d'un hémithorax doit faire penser à trois affections. D'abord un épanchement pleural. On l'éliminera malgré l'opacité totale de l'hémithorax et la déviation d'ailleurs modérée du cœur et du médiastin qui l'accompagne. Un épanchement susceptible de provoquer une obscurité semblable donnerait une déviation du cœur et du médiastin beaucoup plus marquée. Les signes auscultatoires ne sont pas les mêmes. Enfin il y a l'épreuve de la ponction qui est décisive.

Un autre diagnostic difficile est la tuberculose pulmonaire unilatérale. Il nous a été donné avec M. Barjon d'observer cliniquement et radiologiquement un cas de tuberculose pulmonaire unilatérale donnant à l'écran une obscurité totale et diffuse de l'hémithorax en tout semblable à l'image du cancer médiasto-pulmonaire à sa troisième phase. Mais l'intensité de la fièvre, la présence de bacilles dans les crachats, l'évolution signeront le diagnostic de tuberculose. Dans le cancer, la dyspnée est beaucoup plus marquée, beaucoup plus paroxystique qu'elle ne l'est jamais chez le tuberculeux.

En dehors de ces deux diagnostics d'épanchement pleural et de tuberculose pulmonaire, il faudra songer à une symphyse pleurale. Mais celle-ci ne donne pas une obscurité semblable. Les antécédents, les signes acoustiques ne sont pas les mêmes.

Il reste donc le cancer du poumon. C'est un diagnostic qui sera fait si l'on y pense. Le syndrome médiastinal.

l'histoire de la maladie, la série des images radiologiques imposeront le diagnostic.

L'évolution sera celle qu'on prévoit : progressive et fatale. Assez souvent le malade meurt brusquement dans un accès d'oppression. Le drame tout entier dure de 3 à 6 mois.

CPAPITRE III

Classification Radiologique et Clinique des Cancers Pleuro-Pulmonaires.

On voit quels renseignements importants fournit la radioscopie dans l'étude des cancers du poumon. Pour variées que soient les images, elles n'en constituent pas moins un renseignement important ; et dans les observations que nous avons rapportées l'examen radioscopique a toujours été un élément précieux pour le diagnostic.

L'image radiologique n'est que rarement caractéristique, mais jointe aux renseignements cliniques elle constitue un ensemble de renseignements qui en général emportent le diagnostic.

Et il semble bien qu'une classification des cancers du poumon pourrait être établie, en tenant compte des renseignements radiologiques.

Il suffit d'avoir parcouru une classification des cancers des poumons basée sur l'anatomie pathologique microscopique pour se rendre compte que cette classification est rien moins que clinique.

Une classification anatomo-pathologique est évidemment la seule classification logique. Mais une classification clinique doit être basée avant tout sur les signes fournis par la clinique. Ceux-ci sont de deux ordres : syndrome fonctionnel et signes physiques. Or, les symptômes fonctionnels en dehors du syndrome médiastinal n'ont rien de spécial quelle que soit l'excitation qui se produise au niveau du poumon il réagira toujours de la même façon : les symptômes fonctionnels sont les mêmes dans toutes les affections pulmonaires et ne varient que par leur intensité. Les signes physiques sont au contraire spéciaux : en appréciera plus nettement si la lésion s'étend à un lobe si elle est généralisée, si elle occupe la région hilare. Et il semble bien que parmi les signes physiques la radioscopie soit au premier rang.

Et comme nous l'avons dit il y aurait peu à faire pour transformer une classification des images du cancer pleuropulmonaires en formes cliniques des cancers pleuropulmonaires.

Nous avons décrit :

- 1° des images lobaires.
- 2° Des images pseudokystiques.
- 3° Des images bronchopulmonaires diffuses.
- 4° Des images pleurales.
- 5° Des images nodulaires.

Il est assez facile de faire correspondre à chacune de ces images une forme clinique assez nettement individualisée de cancer du poumon. .

1° *La forme lobaire* dont nous avons publié deux observations. Les symptômes fonctionnels sont variables, dans une de nos observations on notait l'abondance des hémopties

sies et leur continuité, dans l'autre l'intensité des phénomènes douloureux. Les signes physiques : matité, diminution des vibrations, obscurité respiratoire sont limités à un lobe, avec prédominance qui paraît assez nette pour le lobe supérieur. La radiologie indique une ombre lobaire avec ligne de séparation nettement tranchée.

2° *La forme tumeur ou pseudokystique* dont nous avons publié également deux observations. En général l'origine est médiastinale. Il existe un syndrome de compression médiastinale et des symptômes fonctionnels pulmonaires qui s'aggravent progressivement. Les signes physiques toujours les mêmes : matité, diminution des vibrations, obscurité respiratoire prédominant d'abord à la portion interne du poumon, puis envahissent celui-ci. La radioscopie montre une ombre assez régulièrement arrondie, débordant le médiastin (simulant assez bien un anévrysme de l'aorte mais cependant moins régulière). C'est la variété de cancer qu'on peut appeler cancer médiastino pulmonaire à forme de tumeur, dont une observation typique est notre observation II.

Mais ce cancer peut prendre naissance ailleurs que dans le médiastin ; il peut provenir des parois thoraciques. On peut appeler cette forme : cancer pariétopulmonaire à forme tumeur. Nous avons cité l'observation publiée par MM. Pollasse et Roubier dans les Annales de Médecine de mai-juin 1916, où il s'agit d'une tumeur née aux dépens de la plèvre pariétale. L'image radiologique dans ce cas est la même mais est appendue à la paroi, au lieu de tenir au médiastin et naturellement les symptômes médiastinaux feront défaut, ils seront remplacés par des symptômes pariétaux : douleurs plus ou moins intenses. Les signes

physiques également se déplaceront.

3° *La forme diffuse* ou le cancer occupe tout le poumon. Nous avons vu que c'était le stade terminal du cancer médiastino pleuropulmonaire. C'est, en effet, un cancer saisi à la phase ultime et d'après ce que nous avons vu en général il s'agit d'un cancer secondaire. Dans l'observation que nous en avons publiée (observation III) il s'agissait d'un cancer secondaire à un cancer de l'œsophage

Les symptômes fonctionnels sont banaux. Les signes physiques s'étendent à tout le poumon : matité, abolition des vibrations, obscurité respiratoire, sans foyer de râles fixes, sans déviation notable du cœur et du médiastin. La radioscopie montre l'image dont nous avons parlé : obscurité diffuse, totale, plus ou moins homogène de tout un hémithorax.

4° *La forme nodulaire* secondaire qui est classique et sur laquelle nous n'insisterons pas.

5° *Les formes pleurales* qu'englobent toutes les formes où après un examen clinique et radioscopique soigneux on tend à pencher naturellement vers le diagnostic de pleurésie, qu'il y ait ou non du liquide. S'il n'y a pas de liquide ce sont les formes pseudopleurétiques ce qui constitue un cadre provisoire commode appelé d'ailleurs à disparaître. S'il y a du liquide ce sont les pleurésies cancéreuses avec tous les renseignements fournis par l'examen cytologique.

6° *La forme* que nous avons décrite sous le nom de *cancer médiastino pleuropulmonaire* dans le cadre de laquelle on peut faire entrer la *forme hilare* où les symptômes fonctionnels médiastinaux et hilaires sont très nets cependant que les signes physiques et radiologiques d'a-

bord légers, s'accusent progressivement pour devenir franchement accusés à la dernière période.

Mais il est bien évident que tous les renseignements radiologiques obtenus ne vaudront qu'autant que l'examen clinique aura été plus sûr. Ces deux examens cliniques et radiologiques doivent se contrôler l'un l'autre. Pour cela examiner uniquement le malade et à l'observer ensuite il serait intéressant que le même médecin fût appelé à lui-même à l'écran. Il nous a été donné de voir les bienfaits de cette méthode appliquée dans le service de M. le docteur Barjon. C'est ainsi que vraiment on retirera des bénéfices très sérieux de la radiologie. Si ce n'est pas possible des renseignements précis concernant l'état clinique du malade, devront être fournis au radiologue qui dirigera ses investigations en conséquence et là encore les renseignements obtenus pour être moins sûrs, seront toujours très utiles.

CONCLUSIONS

Les renseignements fournis par la radioscopie dans le cancer du poumon sont très importants. Les diverses images fournies par l'écran peuvent être classées en :

- 1° Image lobaire.
- 2° Images pseudokystiques.
- 3° Images bronchopulmonaires diffuses.
- 4° Images nodulaires.
- 5° Images pleurales.

Mais il ne suffit pas d'examiner à un moment donné un cancer du poumon. Il faut en suivre l'évolution. Il a été possible aussi de décrire une forme évolutive de cancer d'origine médiastinale envahissant successivement plèvre et poumon. On peut l'appeler cancer médiastino pleuro-pulmonaire et lui décrire 3 stades.

1° *Un stade médiastinal* avec syndrome médiastinal net et image radioscopique montrant un élargissement de l'ombre médiane et des signes de médiastinité diffuse.

2° *Un stade médiastino pleural* ou un syndrome médiastinal commence à s'ajouter un syndrome pleuropulmonaire et où l'examen radioscopique montre une bande pleurale occupant la scissure interlobaire.

3° *Un stade médiastino pleuro-pulmonaire* où le syndrome pleuropulmonaire devient plus important, donnera la scène et où l'image radiologique s'étend progressivement à tout le poumon.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

D^r ROQUE

VU :

Le Doyen,

JEAN LÉPINE

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 Juin 1921.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BARJON. — Radiodiagnostic des affections pleuro-pulmonaire.
- BARJON et LONGY. — *Lyon Médical*, juillet 1919.
- BARJON. — Cancer médiastino-pleuro-pulmonaire.
Lyon Médical, juin 1921.
- BARJON. — Cancer secondaire du poumon à forme nodulaire diagnostiqué par la radioscopie. *Lyon Médical* 1904. Tome I, page 743.
- BARJON. — Revue de Radiologie : cancer médiastino-pleuro-pulmonaire. Juillet 1921.
- BERTRAND. — Du cancer primitif de la plèvre. Thèse Montpellier, 1912-1913.
- BLOCH. — Les néoplasmes malins primitifs de la plèvre. Thèse Paris 1904-05, n° 414.
- BRET et CHATIN. — Du sarcome primitif de la plèvre. *Province médicale*, 14 et 21 décembre 1895.
- Mlle COTTIN, MM. CRAMER et SALOZ. Diagnostic des cancers primitifs du poumon. *Annales de Médecine*, tome VIII, 1920, n° 6.
- GUYOT et PORCELIER. — Traitement chirurgical des tumeurs primitives de la plèvre et du poumon. *Revue de chirurgie*, 10 janvier et 10 mai 1912.
- JEUGEAS. — Eléments de Radiodiagnostic.
- LESIEUR, SAVY et MAZEL. — Tumeur maligne primitive de la plèvre. *Archives de Médecine expérimentale et d'anatomie pathologique*, page 281-297.
- MENETRIER. — Article cancer du poumon dans *Traité de Médecine et thérapeutique de Brouardei et Gilbert*. Tome VIII.
- LECLERC et MICHEL. — Cancer du médiastin. *Lyon Médical*, 1904.
- LE MONNIER. — La pleurésie hémorragique cancéreuse. Thèse Paris 1902-1903.
- PALLASSE et ROUBIER. — *Annales de Médecine*. Tome III n° 3, mai-juin 1916. Les tumeurs primitives de la plèvre.
- RAMOND. — Formes cliniques et siagnostic du cancer du poumon (*Journal des Praticiens*, 30 avril 1921).
- ROUBIER. — Volumineuse tumeur de la cavité pleurale droite. *Lyon Médical* 1914, page 1170.
- ROUBIER, BACHELARD. — *Lyon Médical* 1914. Tome I, page 695.

